

Dicellurata Genavensia VII.
Japygidés d'Europe
et du bassin méditerranéen n° 2

par

Jean PAGÉS

Avec 15 figures et 1 photo

ABSTRACT

Dicellurata Genavensia VII. Japygidae from Europe and the Mediterranean Basin: N° 2. — Description, based on a st. 3B, of *Troglojapyx hauseri* n. gen., n. sp. from "Koutouki" cave, near Peania (Greece: Attica). This genus shows no affinities with the known Mediterranean genera. The species, colourless, very elongated, is characterized by 21 placoid sensilla on the apical joint of the antenna, the *ma* and *m*₁ differentiated into *M* on the urotergites 3 to 7 and by its cerci, the form and dentition of which are unique among the *Japygoidea*. Among the known *Japygidae*, *T. hauseri* approaches the nearest to the "ideal troglobitic" Japygid.

Au cours de l'excursion entomologique en Grèce qu'il a organisée en 1978, le Dr B. Hauser, Conservateur du département des Arthropodes et d'Entomologie II du Muséum de Genève, a récolté le 1^{er} avril 1978 dans la grotte « Koutouki », située près de Peania, à moins d'une dizaine de kilomètres du centre d'Athènes, un spécimen de Japygidés.

Cette capture est d'autant plus surprenante que cette cavité est très fortement aménagée dans un but touristique. L'ouverture naturelle donnant sur un puits inaccessible a obligé à creuser un tunnel latéral, clos par des portes commandées électriquement; des passages cimentés ont été établis entre les stalagmites dans les galeries où sont installés d'innombrables lampes multicolores et de nombreux haut-parleurs diffusant de la musique. Autant dire que les conditions écologiques initiales ont été très sévèrement perturbées et que l'on ne pouvait s'attendre à trouver dans ces conditions un Japyx cavernicole, surtout dans la partie où cette grotte est très sèche, presque entièrement concrétionnée, sans trace d'argile, de terre ou de débris organiques. L'insecte se trouvait sous un gros caillou reposant à même le sol.

Il s'agit d'un individu au stade 3B (PAGÉS 1967) donc asexué. Si, en règle générale, les stades asexués à forceps (stades 3A et 3B, PAGÉS 1.c.) présentent tous les caractères génériques et même spécifiques des adultes, SILVESTRI (1930, 1948) a décrit la *larva secundae aetatis* de son *Japyx greeni* de Ceylan, ainsi que les *larvae tertiae aetatis* de 3 espèces d'Amérique du Nord, *Holjapyx diversiunguis* (Silv.), *Occasjapyx americanus* (Macgillivray) et *O. californicus* Silv. dont l'allure et l'armature des cerques s'écartent à des degrés divers de celles des adultes, tout particulièrement chez les *Occasjapyx*. Il faut donc être très prudent lorsqu'il s'agit de déterminer la position systématique d'un stade 3 isolé; cependant deux séries d'arguments m'incitent à considérer le spécimen de Peania comme une espèce nouvelle pour laquelle je juge nécessaire de créer un genre nouveau: *Troglojapyx hauseri*¹ n. gen., n. sp. D'une part un ensemble de caractères systématiques comme la chétotaxie tergale et les cerques, ainsi que son adaptation manifeste à la vie dans le domaine souterrain qui en fait le Japygide le plus « troglobie » que je connaisse. D'autre part j'ai pu examiner des stades 3A ou 3B qui se rangent sans difficulté dans les genres *Japyx*, *Monojapyx*, *Metajapyx* et *Catajapyx*, présents en Grèce; ce stade m'est inconnu chez les 4 autres genres de la faune grecque: *Parindjapyx*, *Megajapyx*, *Homojapyx* et *Epijapyx*; cependant leur répartition géographique et certaines caractéristiques des antennes et des organes glandulaires du premier urosternite ne semblent pas permettre, compte tenu de ce que SILVESTRI a décrit chez les 4 *larvae* citées ci-dessus, de rapporter *hauseri* à l'un de ces genres.

La définition de *Troglojapyx*, la discussion de ses affinités et la description de *hauseri* font l'objet de cette note².

Troglojapyx n. gen.

Appartient à la famille des *Japygidae*

Corps allongé; les urites 1 à 7 ont sensiblement même longueur et même largeur ce qui donne un aspect cylindrique à l'animal.

TÊTE. — Allongée, à marges latérales subparallèles. *Antennes* de 38 articles chez le spécimen type, montrant les 13 trichobothries typiques, a^3 proximale, $p = 0,8$; sur l'article apical 21 sensilles placoides sterno-latéraux, répartis en 2 groupes, 1 distal de 2+2, 1 proximal de 9+8 sensilles. *Pièces buccales* typiques de la famille; les 5 lames des lobes internes des maxilles sont pectinées.

THORAX. — Chétotaxie typique. *Pattes* allongées à segments grêles, surtout les trochantero-fémur et les tibias.

ABDOMEN. — Les ma et m_1 différenciés en M sur les tergites 3 à 7; à l'exception des ma , m_1 , M_1 et M_2 , ces 7+7 M sont très longs. *Tergite 10* sans carènes et à acropyge peu développé, mais il peut s'agir de caractères juvéniles. *Urosternites* à chétotaxie typique. *Organes subcoxaux latéraux* classiques montrant, chez le type, une rangée de soies glandulaires subégales et une rangée de soies sensorielles. *Organe glandulaire médian* différencié, sans *disculis*; l'opercule porte près de chacun de ses angles un petit groupe de minuscules sensilles sétiformes (*Pseudoporis* de SILVESTRI).

¹ Amicalement dédiée au Dr B. Hauser qui depuis plusieurs années me permet de venir à Genève étudier les riches collections de Japygides qu'il rassemble patiemment dans son Département.

² J'adresse mes plus vifs remerciements à M^{me} A. Mathieu qui a dactylographié la version définitive de mes trois derniers manuscrits.

³ On trouvera la liste des abréviations et des rapports utilisés dans PAGÉS (1954) et PAGÉS & SCHOWING (1958).



Troglodypyx hauseri, n. gen., n. sp. st. 3B de 5,9 mm. (Photo G. Dajoz.)

Styles et vésicules exsertiles typiques de la famille.

CERQUES. — Très allongés et grêles, plus longs que la partie normalement découverte du tergite 10. Chacune des marges internes montre 2 fortes dents précédées d'un minuscule tubercule supérieur et de 2 autres inférieurs beaucoup plus développés. Chétotaxie caractérisée par la présence de 2 *M* antérieurs, latéro-externes.

AFFINITÉS. — L'allongement du corps et des pattes, la chétotaxie des urotergites, la forme et l'armature des cerques caractérisent parfaitement *Troglojapyx* et l'écartent de tous les autres genres et espèces décrits jusqu'à présent.

Si l'on ne tient compte que des genres cités de Grèce (PAGÉS 1979) il ne peut s'agir d'un stade 3A ou 3B de *Japyx*, *Monojapyx*, *Metajapyx* ou *Catajapyx* chez lesquels il est bien connu dans plusieurs espèces. Ce n'est vraisemblablement pas non plus un stade 3 de *Parindjapyx*, la position de *a*, beaucoup plus près du milieu de l'article 4 que de sa base, et l'absence de soies à large embase immédiatement en avant des soies glandulaires des organes subcoxaux latéraux empêchent ce rapprochement, même si, l'on tient compte de la ♀₁ de *Parindjapyx aelleni* Pagés (PAGÉS 1977) qui ne montre qu'une de ces soies particulière à l'organe subcoxal gauche et aucune au droit; enfin ce genre est localisé dans les Sporades du Sud et, en ce qui concerne le bassin méditerranéen, dans l'extrême sud de l'Italie.

A moins d'admettre de profondes modifications morphologiques, en fait une sorte de métamorphose, il ne paraît pas possible de rattacher *hauseri* au genre *Epijapyx* Silv. connu des îles Ioniennes, d'Épire et des Sporades du Sud; les observations de SILVESTRI sur les 4 « larves » aberrantes citées plus haut ne permettent pas de supposer de tels remaniements.

A mon avis c'est du genre *Megajapyx* et surtout d'*Homojapyx* que *Troglojapyx* se rapprocherait le plus si l'on ne tient compte que de la structure des organes glandulaires du premier urosternite et de la présence, dès le stade 3, d'angles latéraux postérieurs au tergite 7 du spécimen de Koutouki. On notera aussi que si le genre *Megajapyx*, répandu dans le Proche-Orient, n'atteint la Grèce que dans l'ouest de l'Argolide, le genre *Homojapyx* est représenté à Rhodes et en Macédoine grecque ainsi qu'au Proche-Orient, en Yougoslavie et en Espagne. Malgré tout, les changements que devraient subir par exemple la chétotaxie et les cerques me paraissent ici encore trop importants pour placer sans difficulté *hauseri* dans l'un ou l'autre de ces 2 genres.

Espèce-type: *Troglojapyx hauseri* n. sp.; Spécimen type déposé dans les collections du Département des Arthropodes et d'Entomologie II du Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Troglojapyx hauseri n. sp.

Grèce. Attique, grotte de « Koutouki » près de Peania, Mt. Hymette, alt. 510 m, 1 st. 3B de 5,9 mm, B. HAUSER coll., 01.04.78.

Animal totalement dépigmenté à l'exception des condyles cercaux et des dents, tubercules et apex des cerques.

Le spécimen est mort en extension totale, y compris les antennes ce qui est très inhabituel pour un *Japygidae*.

TÊTE. — *Vertex*. Le long de la base de chaque antenne 4 soies dont 2 longues et 2 assez courtes; sur chaque moitié de la face tergale de la capsule céphalique 11 soies longues réparties sur 4 rangées longitudinales de respectivement 3, 3, 2, 3 soies en partant de la plus médiale; en outre une trentaine de soies assez longues ou courtes.

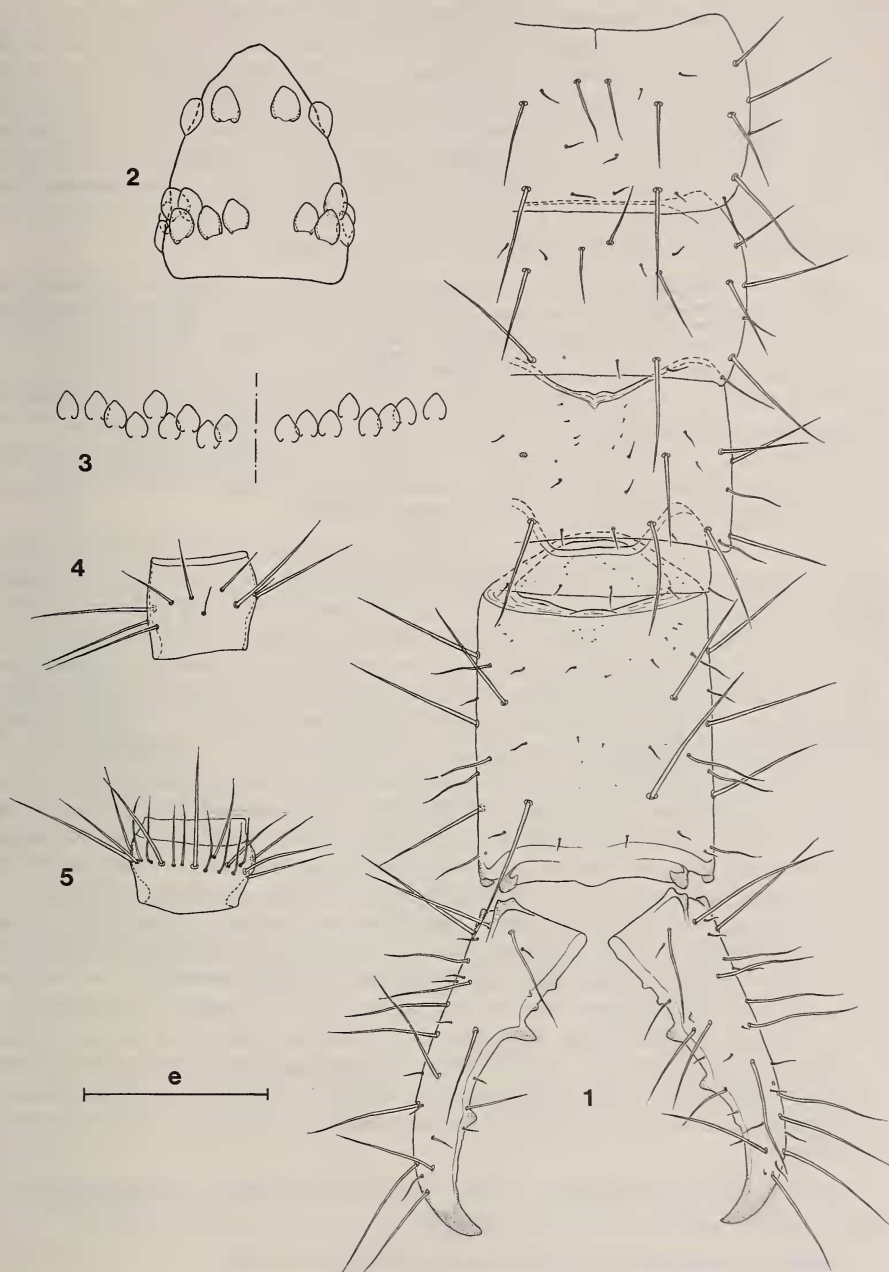


FIG. 1-5.

Troglojapyx hauseri, n. gen., n. sp., st. 3B de la grotte « Koutouki » (Grèce). — 1. Urotergites 6 à 10 et les cerques, $e = 316 \mu$. — 2. Article apical de l'antenne droite, face sternale, $e = 60 \mu$. — 3. Positions relatives des sensilles placoides de l'anneau proximal de l'antenne gauche, côté antérieur à droite, $e = 75 \mu$. — 4. Antenne droite, 4^e article, face tergale, $e = 211 \mu$. — 5. Antenne droite, 15^e article, face tergale, $e = 158 \mu$.

Antennes de 38 articles montrant une quinzaine de soies longues entre lesquelles s'insèrent des sensilles sétiformes recourbées assez longues; aires pileuses peu différenciées sur les articles 8 à 16; les 13 trichobothries typiques, *a*, dont la forme est caractéristique du st. 3B, est en position légèrement proximale, $p = 0,8$; l'article apical, 1,5 fois aussi long que large, porte 21 sensilles placœides typiques dont 2+2 distaux et 9+8 proximaux, répartition dérivant du type à 8 sensilles placœides par multiplication des 2+2 sensilles proximaux habituels. *Pièces buccales* typiques de la famille; les 5 lames du lobe interne des maxilles sont pectinées, la première avec 5-6 barbules nettes; palpes labiaux plus de 3,5 fois aussi longs que larges à la base ($L/1 = 3,6$), portant 8 soies dont les subapicales sont égales aux $\frac{3}{4}$ de la longueur du palpe qui les porte.

THORAX. — *Pronotum*. les 5+5 *M* typiques, M_3 les plus longs; la longueur des M_1 égale 1,5 fois l'écartement de leurs embases; 5+5 soies courtes dont 2+2 sublatérales et 3+3 de part et d'autre de l'apodème médian. *Méso- et métanotum*. Préscutum: 1+1 *M* assez longs et de nombreuses soies très courtes. Scutum: les 5+5 *M* typiques, M_1 et M_5 subégaux et assez longs, les autres *M* longs; 5-6 + 5-6 soies dont les 1+1 latérales subpostérieures sont assez courtes, les autres courtes. *Pattes* grêles, allongées, les P. III dépassant la limite préscutum-scutum de l'urosternite 3; à tous les tarses 4-5+4-5 soies spiniformes relativement longues et grêles; unguiculus bien dégagé; griffes étroites et allongées, subégales, mesurant le $\frac{1}{3}$ de la longueur du tarse.

ABDOMEN. — *Tergite 1*. Préscutum: 1+1 *M* assez longs. Scutum: pas de *M* différenciés; de minuscules soies à l'emplacement des M_1 , *ma*, m_3 et *mp*, les autres phanères typiques ne semblant pas exister. *Tergite 2*: 3+3 *M* (*ma* = *M*, M_4 , M_5), les M_5 les plus longs; les m_1 ne sont pas décelables, m_2 , m_3 et *mp* assez courts ou courts. *Tergites 3 à 7*: 7+7 *M* (*ma* = *M*, m_1 = *M*, M_{1-5}), les *ma* et m_1 subégaux, plus courts en général que les M_1 ; ceux-ci, ainsi que les M_2 longs, les autres *M* très longs; m_2 et m_3 assez longs; *msa*, *mp* et 2-3+2-3 soies très courts. *Tergite 8* nettement moins de 1,5 fois aussi large que long ($1/L = 1,43$); 6+6 *M* longs ou très longs dont 3+3 subantérieurs (sub-médians, sublatéraux et latéraux que l'on peut homologuer aux M_1 , M_2 et M_3) et 3+3 postérieurs (submédians, sublatéraux et latéraux); 2+2 submacrochètes assez longs homologues aux m_2 et m_3 , ainsi que 5-6+5-6 soies courtes parmi lesquelles on reconnaît les *msa* et *mp*. *Tergite 9* plus de 2,5 fois aussi large que long ($1/L = 2,66$); pas de *M*, mais une rangée postérieure de 3+3 soies courtes, les 1+1 les plus latérales un peu plus longues que les autres. *Tergite 10* à bords parallèles, sans carènes différenciées, 1,5 fois aussi long que large; 5+5 *M* très longs, dont 2+2 discaux (subantérieurs et subpostérieurs) et 3+3 latéraux (antérieurs, intermédiaires et subpostérieurs); 4+4 longues soies dont 2+2 à l'emplacement normal des carènes et 2+2 latérales (intermédiaires et postérieures); une demi-douzaine de soies très courtes sur chaque moitié du tergite; les condyles cercaux supérieurs, outre le fait qu'ils sont parmi les rares parties colorées de l'animal, sont d'une forme particulière, en triangle curviligne à sommet arrondi; je n'ai jamais rien observé de tel chez les espèces que j'ai pu étudier. *Acropyge* arrondi, peu saillant.

Angles latéraux postérieurs des tergites. Seuls ceux du tergite 7 sont en pointe peu saillante, tous les autres sont nuls ou arrondis.

Longueurs relatives des segments 6 à 10: 50-49-51-25-100.

Sternite 1. Préscutum: 3+3 *M* longs et 2+1+2 soies assez courtes ou courtes. Scutum: les 13+13 *M* typiques, longs; sur les territoires délimités par les B_2 , B_3 , B_4 , C_1 et C_2 , on observe 3-4 phanères assez longs qui pourraient être des *M* car ils sont de structures homogènes, mais l'examen de leurs embases ne m'a pas permis de trancher

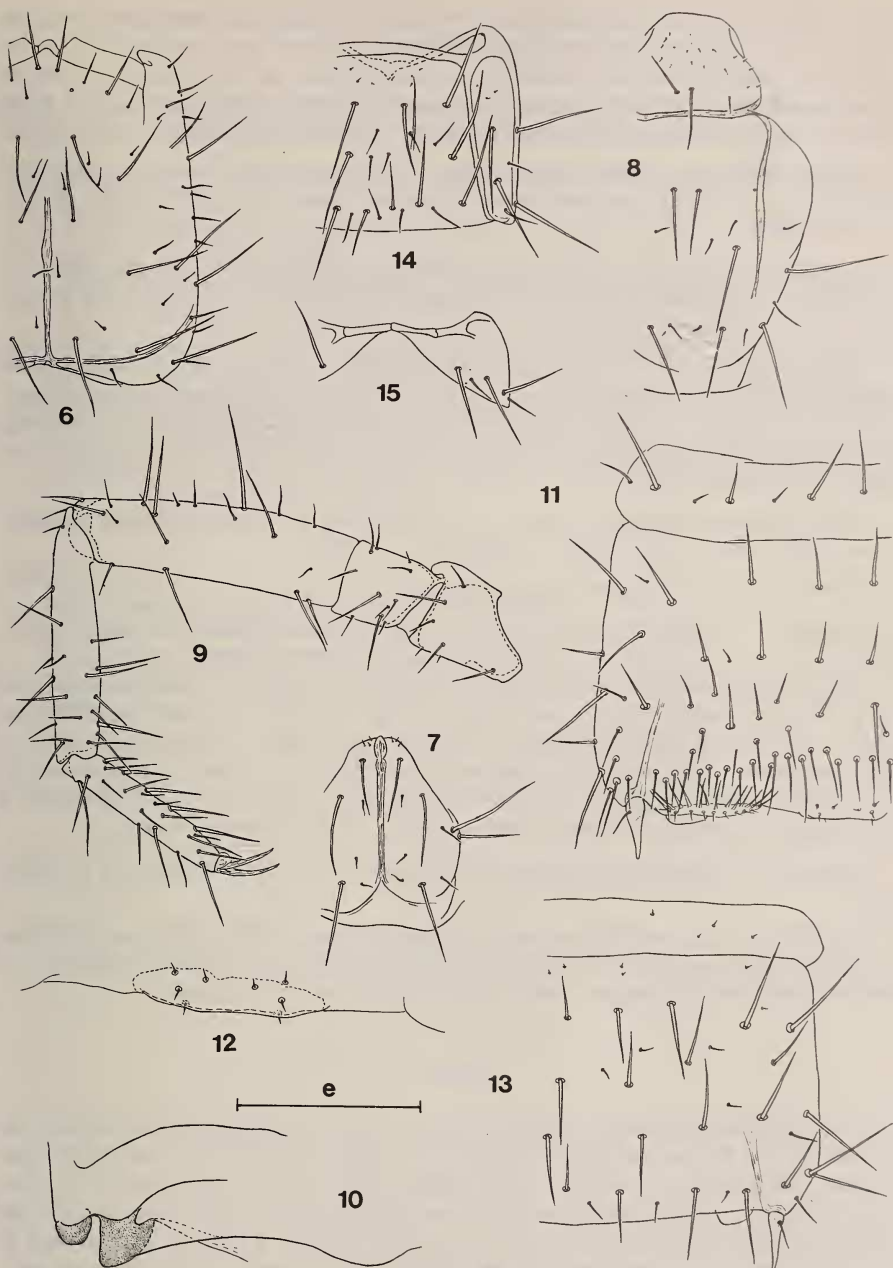


FIG. 6-15.

Troglodypyx hauseri, n. gen., n. sp., st. 3B de la grotte « Koutouki » (Grèce). — 6. Face tergale de la capsule céphalique, $e = 181 \mu$. — 7. Pronotum, $e = 181 \mu$. — 8. Mésonotum, $e = 181 \mu$. — 9. P. III droite, face antérieure, $e = 316 \mu$. — 10. Détail des condyles d'articulation du cerque gauche, $e = 105 \mu$. — 11. Urosternite 1, $e = 181 \mu$. — 12. Organe glandulaire médian, $e = 88 \mu$. — 13. Urosternite 3, $e = 211 \mu$. — 14. Sternite et parasternite 8, $e = 316 \mu$. — 15. Sternopleurites 9, $e = 316 \mu$.

dans le sens *M* ou *sm*. Une soixantaine de soies à embase circulaire caractéristique forment une rangée assez régulière en avant des *organes subcoxaux latéraux*.

Ceux-ci, relativement peu saillants, occupent chacun un peu plus du $\frac{1}{4}$ de la largeur interstylière. A chaque organe 13 soies glandulaires subégales, $SG/st_1 = 0,55$; 8 soies sensorielles régulièrement espacées, $SS/st_1 = 0,28$ à $0,38$; $SG/SS = 1,60$ à $2,13$.

Organe glandulaire médian assez saillant, occupant environ le $\frac{1}{5}$ de la largeur interstylière; 4+4 minuscules sensilles sétiformes sur l'opercule; pas de cupules glandulaires décelables.

Sternites 2 à 7: 16+16 *M* longs; *C*₆ absents; les *B*₄ et les *C* de rang pair courts ou très courts, non différenciés en *M*; une douzaine de soies de revêtement très courtes dont une assez constante entre les *C*₁.

Urosternite 8: 6+6 *M* longs, répartis sur chaque moitié du sternite en 2 rangées longitudinales de 3 *M* chacune; en outre 1+1 *M* assez courts submédians postérieurs; une dizaine de soies de revêtement courtes. *Paratergites 8* avec 2 *M* longs et 2 soies assez courtes ou courtes. *Sternopleurites 9* contigus sur la ligne médiane avec, chacun, 3 *M* longs et 1 soie assez courte.

Styles typiques, allongés et aigus, à cône secondaire et pore énigmatique peu nets. $s_1/s_7 = 0,69$; $st_1/st_7 = 0,74$; $s_1/st_1 = 0,47$; $s_1/st_7 = 0,35$.

Vésicules exsertiles typiques aux urosternites 1 à 7

CERQUES. — Nettement plus longs que la partie normalement découverte du tergite 10, $L_{eq}/L_{lod} = 1,17$; près de 3 fois aussi longs que larges à la base.

Chaque cerque montre 2 fortes dents triangulaires à sommet arrondi; r_d égale 0,58 pour la dent proximale et 1,27 pour la plus distale; de même r_g égale respectivement 0,57 et 1,87. Chaque dent proximale est précédée de 2 petits tubercules arrondis; on observe en outre 1 minuscule tubercule arrondi au-dessus de la dent proximale droite et du second tubercule gauche; les dents distales sont suivies de 1 ou 2 denticules à peine indiqués; le reste de la marge interne entière, y compris entre les dents.

Chétotaxie: 2 très longs *M* latéraux antérieurs; 12-13 très longues soies à chaque cerque.

AFFINITÉS. — Le nombre des sensilles placoides de l'article apical des antennes, la chétotaxie des urotergites, l'organe glandulaire médian du premier urosternite, la forme et l'armature des cerques caractérisent parfaitement cette espèce.

RÉSUMÉ

Description de *Troglojapyx hauseri* n. gen., n. sp. de la grotte Koutouki située près de Peania dans l'Attique (Grèce). Il s'agit d'un st. 3B ne montrant aucune affinité avec les genres méditerranéens connus. Cette espèce dépigmentée, très allongée, est bien caractérisée par la présence de 21 sensilles placoides sur chacun des articles apicaux des antennes, la différenciation en *M* des *ma* et *m*₁ aux tergites 1 à 7 et ses cerques dont la forme et l'armature sont uniques chez les *Japygoidea*. *T. h.* est le *Japygidae* se rapprochant le plus du *Japyx* « troglobie » idéal.

BIBLIOGRAPHIE

- PAGÉS, J. 1954. Japyginae (Japygidae, Insecta Diplura) de la Yougoslavie et des régions limitrophes. *Bull. Mus. Hist. nat. Pays serbe* (B) 5-6: 235-264.
- 1967. Données sur la biologie de *Dipljapyx humberti* (Grassi). *Revue Ecol. Biol. Sol* 4: 187-281.
- 1977. *Dicellurata Genavensia* III. Japygides du Sud-Est asiatique, n° 1. *Revue suisse Zool.* 84: 687-698.
- 1979. Considérations générales sur les *Japygoidea* (Insecta, Diplura) de la faune grecque. *Biologia Gallo-Hellenica* 8: 179-182.
- PAGÉS, J. et J. SCHOWING. 1958. Diploures Japygides du Kivu et de l'Urundi (Congo belge). *Revue Zool. Bot. afr.* 57: 193-240.
- SILVESTRI, F. 1930. Contributions to a knowledge of the Indo-Malayan Japygidae (Thysanura). *Rec. Indian Mus.* 32: 439-489.
- 1948. Descrizioni di alcuni Japyginae (Insecta, Diplura) del Nord America. *Boll. Lab. Ent. agr. Portici* 8: 118-136.

Adresse de l'auteur :

Faculté des Sciences de la Vie et de l'Environnement
Laboratoire de Biologie animale et générale
6, boulevard Gabriel
F-21100 Dijon
France
